» 2° Si l'on considère un cru bien déterminé, on rencontre sur les prunes, les cerises mûres, etc. du voisinage, des levures en tout semblables à celles que l'on peut isoler plus tard à la vendange; mais les vrais *Saccharomyces* y sont encore bien moins fréquents.

» 3° La terre du vignoble, les sources qui en dérivent, contiennent en toute saison des formes levure qu'il est facile de mettre en évidence par mon procédé de séparation, sur gélose au moût.

» 4° Le *Dematium pullulans* prédomine sur la fleur de la Vigne et dégage à ce moment, sur les milieux de culture, l'odeur vanillée caractéristique de la floraison du vignoble.

» J'ai observé sur cette espèce en culture âgée, caractérisée alors par une teinte noire intense, et dans des conditions particulières, *la formation de véritables périthèces* par enchevêtrement des filaments.

» 5° Le glucose paraît jouer le principal rôle dans la fragmentation du thalle de ces *Dematium* si voisins des levures proprement dites; bien que cette espèce ne possède pas le pouvoir ferment, ce n'est que sur les moûts sucrés qu'elle donne les bouquets en collerette observés par Jörgensen.

» 6° Si les *Saccharomyces* passent sans altération au travers du tube digestif des Insectes, il en est de même pour les Mammifères; c'est ainsi que l'on peut, à coup sûr, cultiver par mon procédé le contenu intestinal du Lérot commun (*Myoxus nitella*); bien connu par sa fâcheuse habitude de se nourrir des parties superficielles des fruits, et par conséquent les plus mûres, là où siègent précisément les *Saccharomyces*, et isoler les principales levures du cru où a vécu l'animal. Cette particularité m'a permis cette année, de retrouver une levure caractéristique, isolée en 1896 sur des raisins du cru de Sillery, et que je n'avais pu rencontrer depuis. »

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE. — *Les caractères spécifiques du Champignon du Muguet* (Endomyces albicans). Note de M. **Paul Vuillemin**, présentée par M. Bouchard.

« Les caractères spécifiques des Champignons observés dans les plaques de Muguet ne sont pas encore fixés. Cette lacune dans nos connaissances de Botanique médicale s'est fait sentir depuis que l'on a rencontré, dans du Muguet cliniquement caractérisé, des Champignons ne répondant pas au type habituel et inversement, dans des affections différentes, des parasites semblables à ceux du Muguet classique.

» Il n'est pas possible de fonder une diagnose sur la forme globulaire ou filamenteuse du thalle. Le noyau, que les réactifs appropriés mettent en évidence dans chaque cellule, rappelle celui des levures et de bien des Champignons. Dans les formes globulaires moyennes et dans les jeunes filaments, c'est une boule d'environ $0^{\mu},5$ contenant souvent deux points chromatiques ; ses dimensions augmentent dans les gros globules et atteignent un diamètre deux et trois fois plus considérable dans certains filaments. Cet élément, qui n'a rien de commun avec ce qui avait été décrit sous le nom de *noyau*, n'offre pas un caractère spécifique plus sûr que l'aspect extérieur.

» On a décrit comme organes reproducteurs des spores exogènes et des spores endogènes. Grawitz a fait connaître des kystes exogènes ou chronispores (Dauersporen). Je puis confirmer de tous points les détails qu'il fournit sur leur structure, leur origine, leur germination. Des auteurs plus récents ont insisté davantage sur le parti que la taxinomie peut tirer de ces organes; mais leurs observations sont moins complètes et leurs interprétations moins exactes que celles de Grawitz.

» Les formations endogènes sont mal connues. Les descriptions de Quinquaud, Burckhardt, Baginsky, de Stœcklin, ne se rapportent pas à des organes définis; l'assimilation des granulations mobiles à de jeunes spores, proposée par H. Grasset, est sans fondement; Linossier et G. Roux font une confusion, quand ils croient trouver des formations endogènes dans les chronispores de Grawitz. Nous avons observé deux sortes de formations endogènes : des globules internes et des asques. Les globules internes, simples modifications de l'appareil végétatif sous ses diverses formes, ne nous arrêteront pas.

» Les véritables organes reproducteurs du Champignon du Muguet sont des asques. On les trouve parfois dans la bouche ou dans les bouillons, plus souvent sur les supports solides, tels que la Carotte et surtout la Betterave. Les asques sphériques ou elliptiques, mesurant 4μ à 5μ, contiennent quatre spores, ou très exceptionnellement deux ou trois, par suite d'un arrêt de développement.

» Les ascospores ont la forme d'une ellipse aplatie sur une face, en sorte qu'elles ont trois axes inégaux : le grand axe ou longueur mesure $2^{\mu},8$ à $3^{\mu},5$; le moyen axe ou largeur $1^{\mu},75$ à 2μ; le petit axe ou épaisseur $1^{\mu},2$ à $1^{\mu},4$. Ces dimensions offrent autant de fixité que chez les autres Ascomycètes. La membrane est épaisse d'environ $0^{\mu},25$; cette épaisseur, relativement considérable, oppose immédiatement les ascospores aux

bourgeons, car la membrane est à peine distincte dans les bourgeons aussi petits; d'autre part, elle entrave la pénétration des réactifs colorants; je n'ai pas pu colorer leur noyau, bien que, avec ou sans réactif, les spores jeunes montrent un point central sombre; il est, en tout cas, bien moins facile à colorer que celui des éléments végétatifs, y compris les globules internes.

» Nées par bipartition répétée, les ascospores chevauchent les unes sur les autres à la maturité, de manière à occuper le moindre espace possible. Un épiplasme, non consommé par leur formation, les agglutine entre elles et les maintient unies un certain temps après leur libération.

» Les asques se montrent souvent isolés ou soudés deux à deux. Leur membrane disparaît de bonne heure, soit en se rétractant sur les spores, soit en se déchirant sur un point par lequel les spores font hernie avec leur sac épiplasmique plus ou moins desséché.

» Ils naissent, soit aux dépens des formes globulaires, soit sur les filaments; plus souvent ils procèdent de kystes qui n'ont pas complètement affermi leur enveloppe extérieure.

» Dans le cas le plus simple, tout le contenu du kyste est employé à la formation d'un asque qui est expulsé, comme un sporange de *Protomyces*, par gélification de la couche interne de la membrane du kyste. Plus souvent la chronispore germe avant que les ascospores soient formées ou même ébauchées. Le gonflement de la zone interne fait éclater la couche superficielle de la membrane; la couche gélifiée forme deux ou trois strates emboîtées en lunette d'approche; la partie libre s'arrondit et se transforme en asque; ou bien elle donne des bourgeons dont l'origine sera attestée, après leur déhiscence, par une collerette provenant de la membrane gélifiée du kyste. De ces bourgeons, les uns deviennent un asque, soit avant, soit après leur isolement, d'autres évoluent comme le kyste dont ils sont issus, d'autres enfin reprennent directement les caractères de l'appareil végétatif. Le protoplasme resté dans le kyste primitif se différencie parfois en asque derrière les bourgeons; de là proviennent sans doute les asques unis par paire dans le milieu de culture.

» La découverte des asques fait entrer dans une nouvelle phase la question des affinités du Champignon du Muguet. Nous rejetterons d'emblée tous les noms génériques, *Oïdium*, *Sporotrichum*, *Stemphylium*, *Mycoderma*, *Monilia*, qui, se rapportant à des formes imparfaites, indiquent un classement provisoire. L'affinité avec les *Empusa*, soutenue par Heim, était infirmée d'avance par les caractères positifs que ce genre tire de ses organes

reproducteurs comme des noyaux volumineux de son thalle. Nous ne pouvons pas, comme Reess, en faire un *Saccharomyces*, car les levures essentielles ne présentent ni des ramifications compliquées, ni des kystes, ni des asques ayant des spores de forme et de nombre strictement définis.

» Par les caractères fixes des asques et des ascospores, le Champignon du Muguet prend place dans les *Ascomycètes* vrais; par l'absence d'appareil ascigène différencié, il se rattache au groupe inférieur des *Ascomycètes acarpés*. Il offre des affinités avec les *Oleina*, mais surtout avec les *Endomyces*, notamment l'*E. decipiens* qui a des kystes semblables, des asques naissant isolément sur les filaments et formant quatre ascospores par double bipartition. Les différences dans la taille et la forme des ascospores sont d'ordre spécifique, non générique.

» Par certains détails sur lesquels je ne puis m'étendre ici, le Champignon du Muguet resserre l'espace qui sépare les *Ascoidea* des *Endomyces*, par conséquent les *Hemiasci* des Ascomycètes. D'ailleurs, le nombre défini des spores ne laissant aucun doute sur ses rapports avec ces derniers, nous le nommerons *Endomyces albicans*.

» On pourrait objecter qu'un genre spécial a été créé, pour le Champignon du Muguet, par Quinquaud, en 1868, avant que de Bary, en 1884, ait défini le genre *Endomyces*; mais le genre *Syringospora*, de Quinquaud, ne peut se prévaloir du droit de priorité, puisqu'il n'était fondé sur aucun caractère ayant une réelle valeur générique ou même spécifique.

» La présence des ascospores fournit l'élément essentiel de la diagnose spécifique de l'*Endomyces albicans*, l'élément fixe qu'il faudra rechercher dans les cas douteux, celui qui permettra de se prononcer sur l'unité ou la pluralité des parasites confondus sous le nom impropre d'*Oïdium albicans*. Je crois pouvoir dire que l'*Endomyces albicans* est l'espèce habituelle; mais je puis, dès à présent, signaler, en dehors de la levure d'Achalme et Troisier, que je n'ai pas vue, l'existence exclusive, dans un Muguet cliniquement caractérisé, d'un Champignon appartenant à une espèce, probablement à un genre différent. J'en ferai connaître ultérieurement la diagnose. »

ZOOLOGIE. — *Sur la place des* Phoronidiens *dans la classification des animaux et sur leurs relations avec les Vertébrés*. Note de M. **Louis Roule**, présentée par M. Milne-Edwards.

« J'étudie depuis plusieurs années le développement des *Phoronis Sabatieri* de l'étang de Thau; j'ai publié à diverses reprises, dans les *Comptes*